

## 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 24 日  
Application Date

申請案號：092101540  
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 3 月 10 日  
Issue Date

發文字號：  
Serial No.

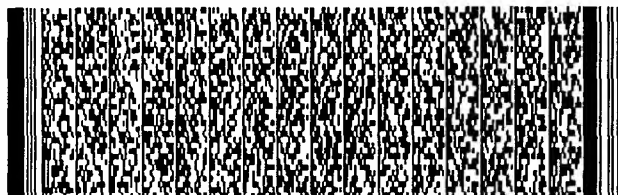
09220232450

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務機
	英文	Pivoting Device Operated with Auxiliary Force and Multi-task Machine Including the Same
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 陳鵬宇
	姓名 (英文)	1. Peng-Yu Chen
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣三重市三和路四段135巷39號5樓
	住居所 (英文)	1. 5Fl., No. 39, Lane 135, Sec. 4, Sanhe Rd., Sanchung City, Taipei, Taiwan 241, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 致伸科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. PRIMAX ELECTRONICS LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 北市內湖區瑞光路669號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 669, Ruey Kuang Road, Neihu 114, Taipei, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 梁立省
	代表人 (英文)	1. Raymond Liang



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中 文)	2. 郭秉宏
	姓 名 (英 文)	2. Ping-Hong Kuo
	國 籍 (中 英 文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 台北市五常街370巷12弄8號
	住居所 (英 文)	2. No. 8, Alley 12, Lane 370, Wuchang St., Sungshan Chiu, Taipei, Taiwan 105, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	

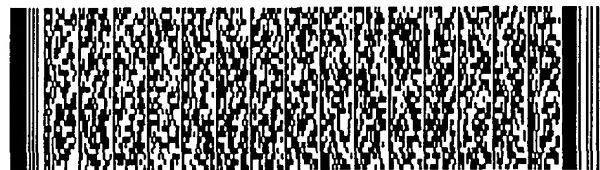
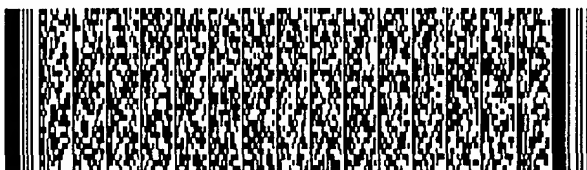


四、中文發明摘要 (發明名稱：具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務機)

本案係為一種具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務機，該多功能事務機包含有一印表機主體、一掃描器主體以及一樞轉裝置，而該樞轉裝置則包含：一第一固定件，其係固設於該印表機主體上；一第一活動件，其樞轉接合於該第一固定件之一第一樞轉點，其上另具有一軌道與一彈性物件；以及一第二活動件，其第一端係沿該第一活動件之該軌道進行移動並頂抵至該彈性物件，其第二端則固定於該掃描器主體之上，另外其所具之一樞轉部則樞轉接合至該第一固定件之一第二樞轉點上，而當該第二活動件朝一第一方向旋轉時，該彈性物件之回復力將輔助該掃描器主體利用該樞轉部相對於該印表機主體進行樞轉而開啟，而當該第二活動件受外力而朝一第二方向旋轉時，該第二活動件之第一端使該彈性物件產生形變並從該第一位置沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置而使該印表機主體與該掃描器主體閉合，此時該

六、英文發明摘要 (發明名稱：Pivoting Device Operated with Auxiliary Force and Multi-task Machine Including the Same)

A pivoting device operated with an auxiliary force and a multi-task machine including the pivoting device are disclosed. The multi-task machine includes a printer device, a scanner device and a pivoting device. The pivoting device includes a first fixture element secured on the printer device, a first movable element pivotally coupled to a first pivot point of the first



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務)

彈性物件之回復力基本上係作用於該第一樞轉點與第二樞轉點所形成之直線上。

伍、(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

第一固定件31            第一固定件之第一端311

第一固定件之第一樞轉點312

第一固定件之第二樞轉點313

第一活動件32            軌道321

彈性物件322            第二活動件33

第二活動件之第一端331

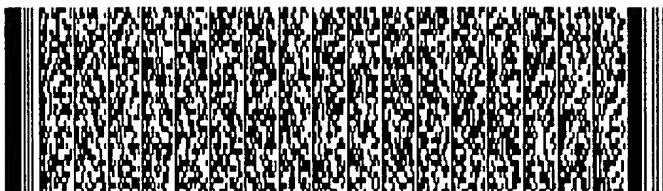
第二活動件之第二端332

樞轉部333            掃描器主體30

第一位置3211            第二位置3212

六、英文發明摘要 (發明名稱：Pivoting Device Operated with Auxiliary Force and Multi-task Machine Including the Same)

fixture element, and having thereon a track and an elastic member; and a second movable element having a first end thereof moving along the track of the first movable element and sustaining against the elastic member, and a second end thereof secured on the scanner device. The pivoting part of the second movable element is pivotally coupled to a second pivoting point of



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務)

六、英文發明摘要 (發明名稱：Pivoting Device Operated with Auxiliary Force and Multi-task Machine Including the Same)

the first fixture element. When the second movable element rotates in a first direction, the recover force of the elastic member helps the scanner device to be opened in response to the relative pivoting operation of the pivoting part to the printer device. When the second movable element rotates in a second direction in response to an external force, the first end of the second



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有輔助力量之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務)

六、英文發明摘要 (發明名稱：Pivoting Device Operated with Auxiliary Force and Multi-task Machine Including the Same)

movable element distorts the elastic member, and moves from a first position to a second position along the track of the first movable element so as to engage the printer device with the scanner device. At this time, the recover force of the elastic member basically works on a line including the first and the second pivot points.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。





## 五、發明說明 (1)

### 發明領域

本案係為一種具有輔助力量之樞轉裝置，尤指應用於多功能事務機中之具有輔助力量之樞轉裝置。

### 發明背景

請參見第一圖，其係一目前常見之多功能事務機之外觀示意圖，其主要係將掃描器、印表機之功能整合於一機台1上，而通常掃描器主體10與印表機主體11間係具有一轉軸樞紐結構12，藉此結構，使用者便可將掃描器主體10上掀開來，用以對下部之印表機主體11進行碳粉匣、墨水匣之更換或是排除卡紙之動作。

而由第二圖所示之習用轉軸樞紐結構周邊之細部構造示意圖可看出，為能減輕使用者將掃描器主體10上掀所需之力量，習用手段通常設有一輔助彈簧構造20來幫助使用者，其中彈簧由壓縮狀態回復至舒張狀態之過程中，將可提供把掃描器主體10向上推開之外力。但是如圖所示之習用構造將有一缺失，即當掃描器主體10回復至一正常狀態而與下部之印表機主體11完成卡合時，處於壓縮狀態之彈簧將不斷地向其它零件(例如圖中所示之樞紐21、固定處22或上蓋23等)產生一作用力。而由於該彈簧之彈力十分強大，因此極易造成其它零件產生變形或鬆動。



## 五、發明說明 (2)

### 發明目的

本案主要之發明目的係為發展出改善上述習用手段之缺失，但仍具有上推輔助力之樞轉裝置及應用該樞轉裝置之多功能事務機。

### 發明概述

本案係為一種具有輔助力量之樞轉裝置，應用於一第一物體與一第二物體之間，其裝置包含：一第一固定件，其係固設於該第一物體上；一第一活動件，其樞轉接合於該第一固定件之一第一樞轉點，其上另具有一軌道與一彈性物件；一第二活動件，其第一端係沿該第一活動件之該軌道進行移動並頂抵至該彈性物件，其第二端則固定於該第二物體之上，另外其所具之一樞轉部則樞轉接合至該第一固定件之一第二樞轉點上，而當該第二活動件朝一第一方向旋轉時，該彈性物件之回復力將輔助該第二活動件之第一端沿該第一活動件之該軌道移動至一第一位置，進而使該第二物體利用該樞轉部相對於該第一物體進行樞轉而開啟，而當該第二活動件受外力而朝一第二方向旋轉時，該第二活動件之第一端使該彈性物件產生形變並從該第一位置沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置而使該第一物體與該第二物體閉合，此時該彈性物件之回復力基本上係作用於該第一樞轉點與第二樞轉點所形成之直線上。



### 五、發明說明 (3)

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其所應用之該第一物體與該第二物體係分別為一印表機主體與一掃描器主體，而兩者係包含於一多功能事務機中。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一活動件中之該彈性物件係為一彈簧。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體閉合時，該彈簧係處於一壓縮狀態。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體處於閉合狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上為180度。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體處於開啟狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上小於180度。

本案之另一方面係為一種多功能事務機，其包含有一印表機主體、一掃描器主體以及一樞轉裝置，其中該樞轉裝置包含：一第一固定件，其係固設於該印表機主體上；一第一活動件，其樞轉接合於該第一固定件之一第一樞轉點，其上另具有一軌道與一彈性物件；一第二活動件，其第一端係沿該第一活動件之該軌道進行移動並頂抵至該彈性物件，其第二端則固定於該掃描器主體之上，另外其所具之一樞轉部則樞轉接合至該第一固定件之一第二樞轉點上，而當該第二活動件朝一第一方向旋轉時，該彈性物件



#### 五、發明說明 (4)

之回復力將輔助該第二活動件之第一端沿該第一活動件之該軌道移動至一第一位置，進而使該掃描器主體利用該樞轉部相對於該印表機主體進行樞轉而開啟，而當該第二活動件受外力而朝一第二方向旋轉時，該第二活動件之第一端使該彈性物件產生形變並從該第一位置沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置而使該印表機主體與該掃描器主體閉合，此時該彈性物件之回復力基本上係作用於該第一樞轉點與第二樞轉點所形成之直線上。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一活動件中之該彈性物件係為一彈簧。

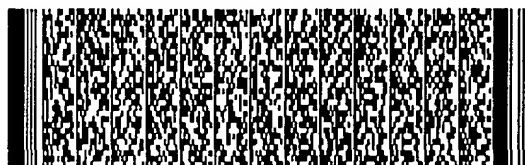
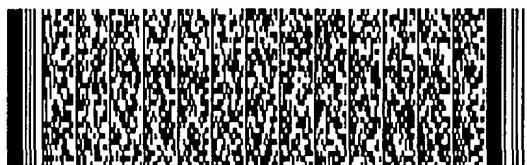
根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體閉合時，該彈簧係處於一壓縮狀態。

根據上述構想，本案所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該印表機主體與該掃描器主體處於閉合狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上為180度，而該印表機主體與該掃描器主體處於開啟狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上小於180度。

#### 簡單圖式說明

本案得藉由下列圖式及詳細說明，俾得一更深入之了解：

第一圖：其係一目前常見之多功能事務機之外觀示意圖。



## 五、發明說明 (5)

第二圖：其係習用轉軸樞紐結構周邊之細部構造示意圖

第三圖：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造示意圖。

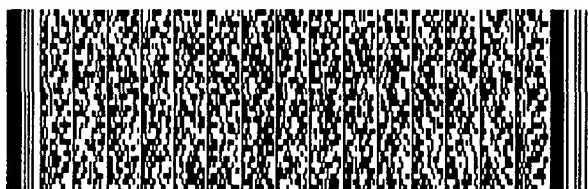
第四圖：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造之另一狀態示意圖。

第五圖(a)(b)(c)：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造之構件旋轉側面示意圖。

本案圖式中所包含之各元件列示如下：

機台1	掃描器主體10
印表機主體11	轉軸樞紐結構12
樞紐21	固定處22
上蓋23	輔助彈簧構造20
第一固定件31	第一固定件之第一端311
第一固定件之第一樞轉點312	
第一固定件之第二樞轉點313	
第一活動件32	軌道321
彈性物件322	第二活動件33
第二活動件之第一端331	
第二活動件之第二端332	
樞轉部333	掃描器主體30
第一位置3211	第二位置3212

較佳實施例說明



## 五、發明說明 (6)

請參見第三圖，其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造示意圖，其中第一固定件31，其第一端311係固設於印表機主體(圖中未示出)上，而第一活動件32則樞轉接合於該第一固定件31之一第一樞轉點312，而第一活動件32上另具有以長形槽孔所構成之軌道321與彈簧所構成之彈性物件322。至於第二活動件33之第一端331係沿該第一活動件之該軌道321進行移動並頂抵至該彈性物件322，其第二端332則固定於掃描器主體30之上，另外，第二活動件33所具之一樞轉部333則樞轉接合至該第一固定件31之第二樞轉點313上。

而當圖中之該第二活動件33以其樞轉部333為軸而朝逆時針方向旋轉時，該彈性物件322之回復力將輔助該第二活動件33之第一端331沿該第一活動件32之該軌道321移動至一第一位置3211，進而使該掃描器主體30利用該樞轉部333相對於該印表機主體(圖中未示出)進行樞轉而開啟。

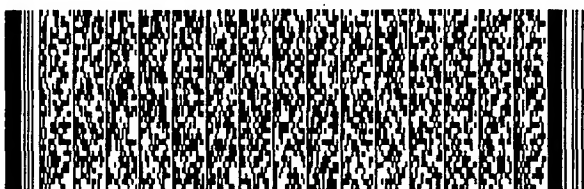
另外，當掃描器主體30被施以外力時，該第二活動件33便以其樞轉部333為軸而朝順時針方向旋轉，此時，該第二活動件33之第一端331使該彈性物件322將被壓縮並從該第一位置3211沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置3212(如第四圖所示，其中係把第一固定件31移除以便更清楚觀察內部之構造)，進而使掃描器主體30與該印表機主體閉合，此時，該第一活動件32與該第二活動件33之



#### 五、發明說明 (7)

夾角基本上為180度，如此一來，該彈性物件322之回復，基本上係限制於該第一樞轉點312與第二樞轉點313所形成之直線上，因此，該回復力將完全被該第一固定件31所承受，掃描器主體僅靠重力便可與印表機主體完成閉合，將不需其它卡固裝置來克服該彈性物件322之回復力，意即，使用者可較省力地將掃描器主體與印表機主體下壓至閉合狀態，且該回復力將不會作用於任何掃描器主體與印表機主體之零件與接合處，使得掃描器主體與印表機主體本身之零件與接合處不會產生變形或鬆動，進而有效改善習用手段之缺失。

為能清楚描述上述具有輔助力量之樞轉裝置，其於作動過程中之構件位置變化，吾人特以第五圖(a)(b)(c)所示之構件旋轉側面示意圖來呈現其間之變化(其係把第一固定件31移除以便更清楚觀察內部之構造)，其中第五圖(a)係表示出該掃描器主體30相對於該印表機主體(圖中未示出)呈60度完全開啟之狀態，其中該彈簧之回復力將輔助該第二活動件33之第一端331沿該第一活動件32之該軌道321移動至第一位置3211。而第五圖(b)則表示出該掃描器主體30被施以向下之外力而處於30度之半開啟狀態，其中該第二活動件33便以其樞轉部333為軸而朝順時針方向旋轉，此時，該第二活動件33之第一端331使該彈性物件322將被壓縮並從該第一位置3211沿該第一活動件之該軌道向下移動，而移動到第二位置3212後便形成如第五圖(c)所表示之0度閉合狀態，此時，該第一活動件32與該第



五、發明說明 (8)

二活動件33之夾角基本上為180度。

綜上所述，本案所揭露之技術手段可有效改善習用多功能事務機之明顯缺失，但本案技術可轉用至其它需要具有輔助力量之樞轉裝置上，故本案發明得由熟習此技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。





圖式簡單說明

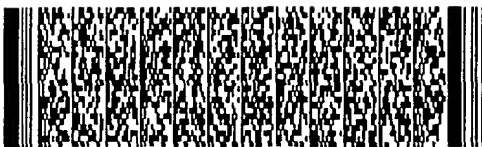
第一圖：其係一目前常見之多功能事務機之外觀示意圖。

第二圖：其係習用轉軸樞紐結構周邊之細部構造示意圖。

第三圖：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造示意圖。

第四圖：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造之另一狀態示意圖。

第五圖(a)(b)(c)：其係本案所發展出來具有輔助力量之樞轉裝置構造之構件旋轉側面示意圖。



#### 六、申請專利範圍

1. 一種具有輔助力量之樞轉裝置，應用於一第一物體與一第二物體之間，其裝置包含：
  - 一第一固定件，其係固設於該第一物體上；
  - 一第一活動件，其樞轉接合於該第一固定件之一第一樞轉點，其上另具有一軌道與一彈性物件；以及
  - 一第二活動件，其第一端係沿該第一活動件之該軌道進行移動並頂抵至該彈性物件，其第二端則固定於該第二物體之上，另外其所具之一樞轉部則樞轉接合至該第一固定件之一第二樞轉點上，而當該第二活動件朝一第一方向旋轉時，該彈性物件之回復力將輔助該第二活動件之第一端沿該第一活動件之該軌道移動至一第一位置，進而使該第二物體利用該樞轉部相對於該第一物體進行樞轉而開啟，而當該第二活動件受外力而朝一第二方向旋轉時，該第二活動件之第一端使該彈性物件產生形變並從該第一位置沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置而使該第一物體與該第二物體閉合，此時該彈性物件之回復力基本上係作用於該第一樞轉點與第二樞轉點所形成之直線上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其所應用之該第一物體與該第二物體係分別為一印表機主體與一掃描器主體，而兩者係包含於一多功能事務機中。
3. 如申請專利範圍第1項所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一活動件中之該彈性物件係為一彈簧。
4. 如申請專利範圍第3項所述之具有輔助力量之樞轉裝置



#### 六、申請專利範圍

置，其中該第一物體與該第二物體閉合時，該彈簧係處於一壓縮狀態。

5. 如申請專利範圍第1項所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體處於閉合狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上為180度。

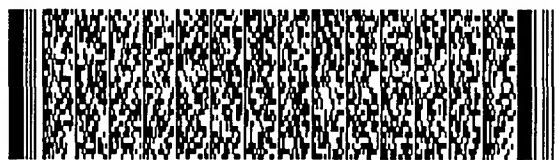
6. 如申請專利範圍第1項所述之具有輔助力量之樞轉裝置，其中該第一物體與該第二物體處於開啟狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上小於180度。

7. 一種多功能事務機，其包含有一印表機主體、一掃描器主體以及一樞轉裝置，其中該樞轉裝置包含：

一第一固定件，其係固設於該印表機主體上；

一第一活動件，其樞轉接合於該第一固定件之一第一樞轉點，其上另具有一軌道與一彈性物件；以及

一第二活動件，其第一端係沿該第一活動件之該軌道進行移動並頂抵至該彈性物件，其第二端則固定於該掃描器主體之上，另外其所具之一樞轉部則樞轉接合至該第一固定件之一第二樞轉點上，而當該第二活動件朝一第一方向旋轉時，該彈性物件之回復力將輔助該第二活動件之第一端沿該第一活動件之該軌道移動至一第一位置，進而使該掃描器主體利用該樞轉部相對於該印表機主體進行樞轉而開啟，而當該第二活動件受外力而朝一第二方向旋轉時，該第二活動件之第一端使該彈性物件產生形變並從該第一位置沿該第一活動件之該軌道移動到一第二位置而使該印表機主體與該掃描器主體閉合，此時該彈性物件之回



#### 六、申請專利範圍

復力基本上係作用於該第一樞轉點與第二樞轉點所形成之直線上。

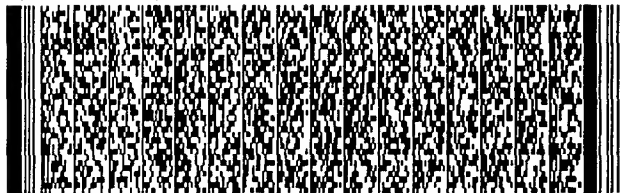
8. 如申請專利範圍第7項所述之多功能事務機，其中該第一活動件中之該彈性物件係為一彈簧。

9. 如申請專利範圍第8項所述之多功能事務機，其中該第一物體與該第二物體閉合時，該彈簧係處於一壓縮狀態。

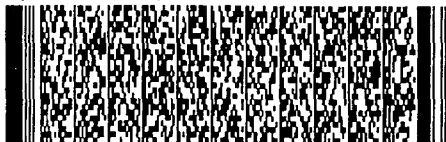
10. 如申請專利範圍第7項所述之多功能事務機，其中該印表機主體與該掃描器主體處於閉合狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上為180度，而該印表機主體與該掃描器主體處於開啟狀態時，該第一活動件與該第二活動件之夾角基本上小於180度。



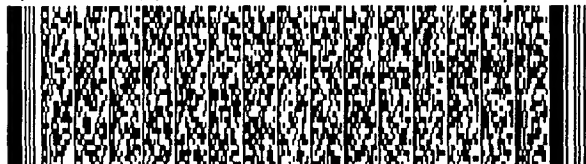
第 1/19 頁



第 2/19 頁



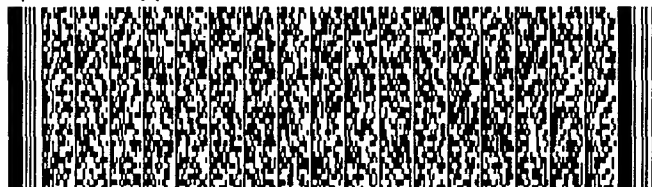
第 3/19 頁



第 3/19 頁



第 4/19 頁



第 5/19 頁



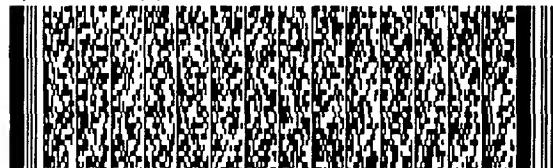
第 6/19 頁



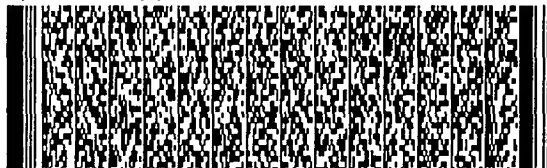
第 7/19 頁



第 8/19 頁



第 8/19 頁



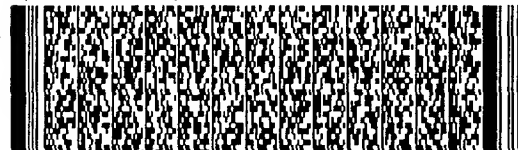
第 9/19 頁



第 9/19 頁



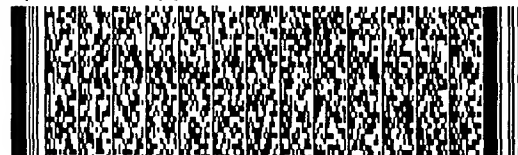
第 10/19 頁



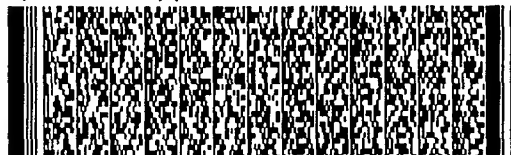
第 10/19 頁



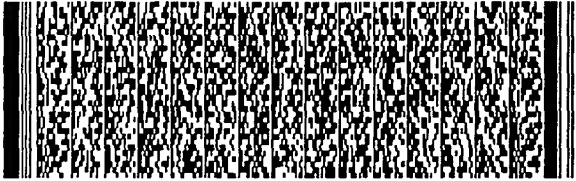
第 11/19 頁



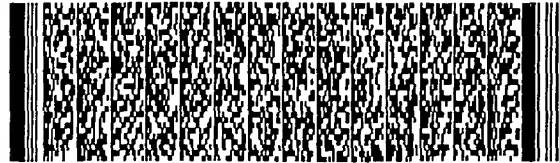
第 11/19 頁



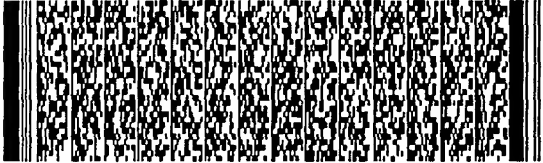
第 12/19 頁



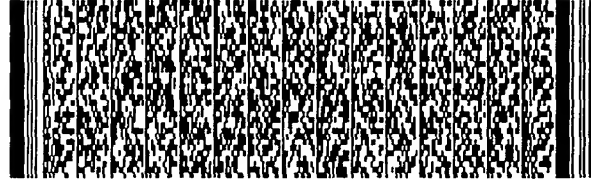
第 13/19 頁



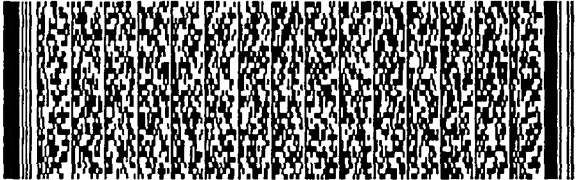
第 13/19 頁



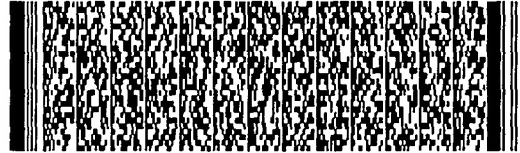
第 14/19 頁



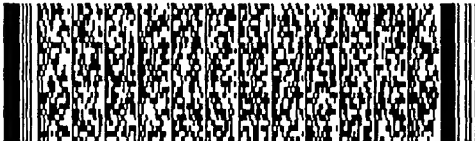
第 14/19 頁



第 15/19 頁



第 16/19 頁



第 17/19 頁



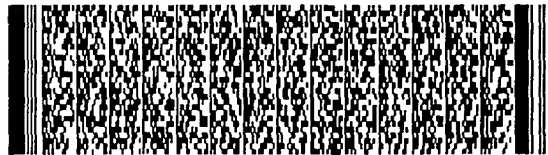
第 17/19 頁



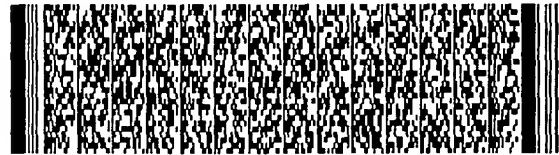
第 18/19 頁

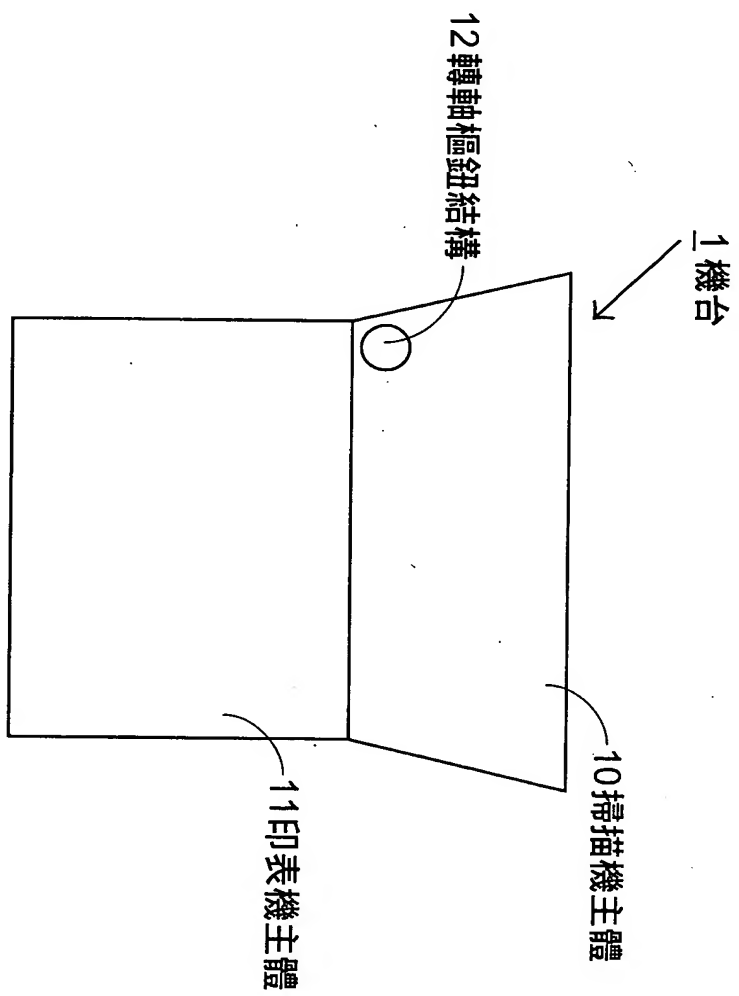


第 18/19 頁

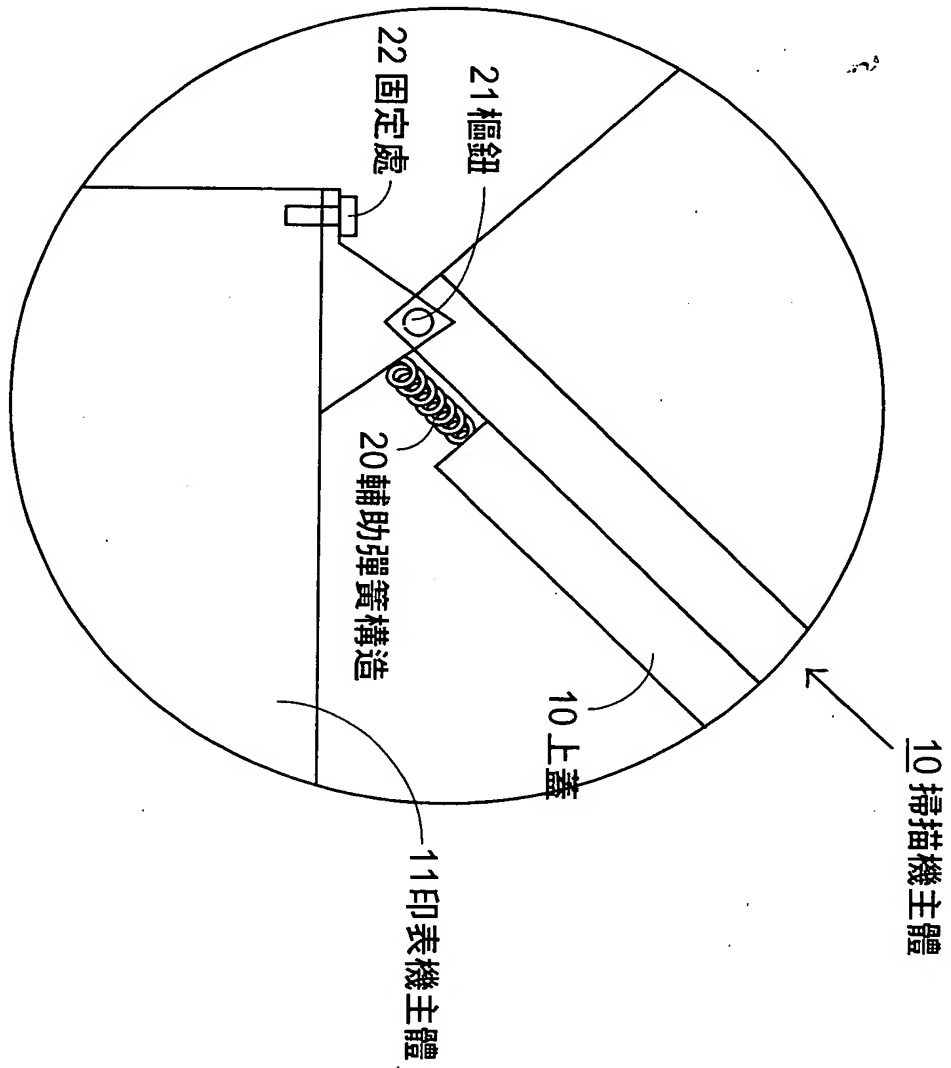


第 19/19 頁



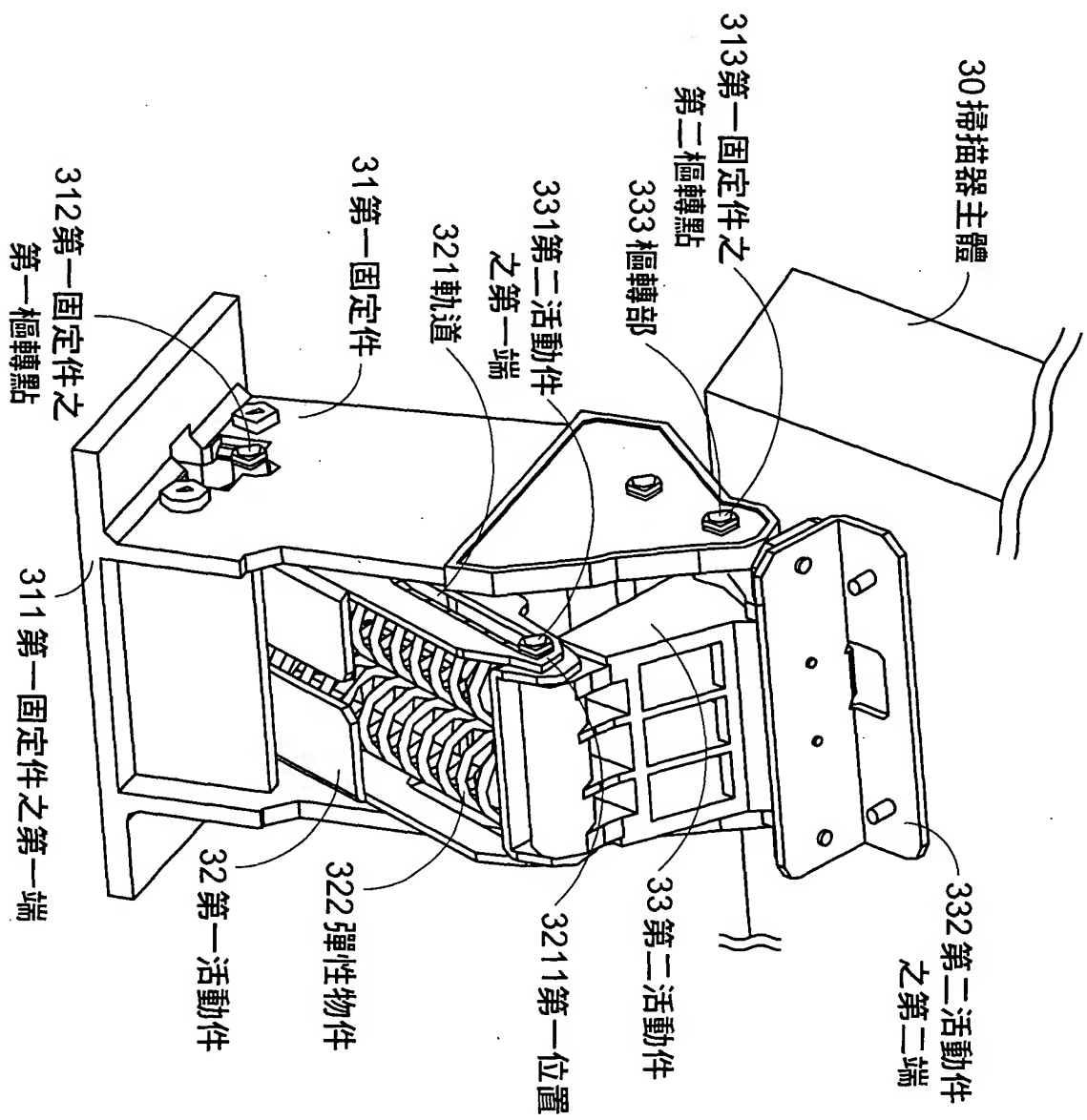


第一圖

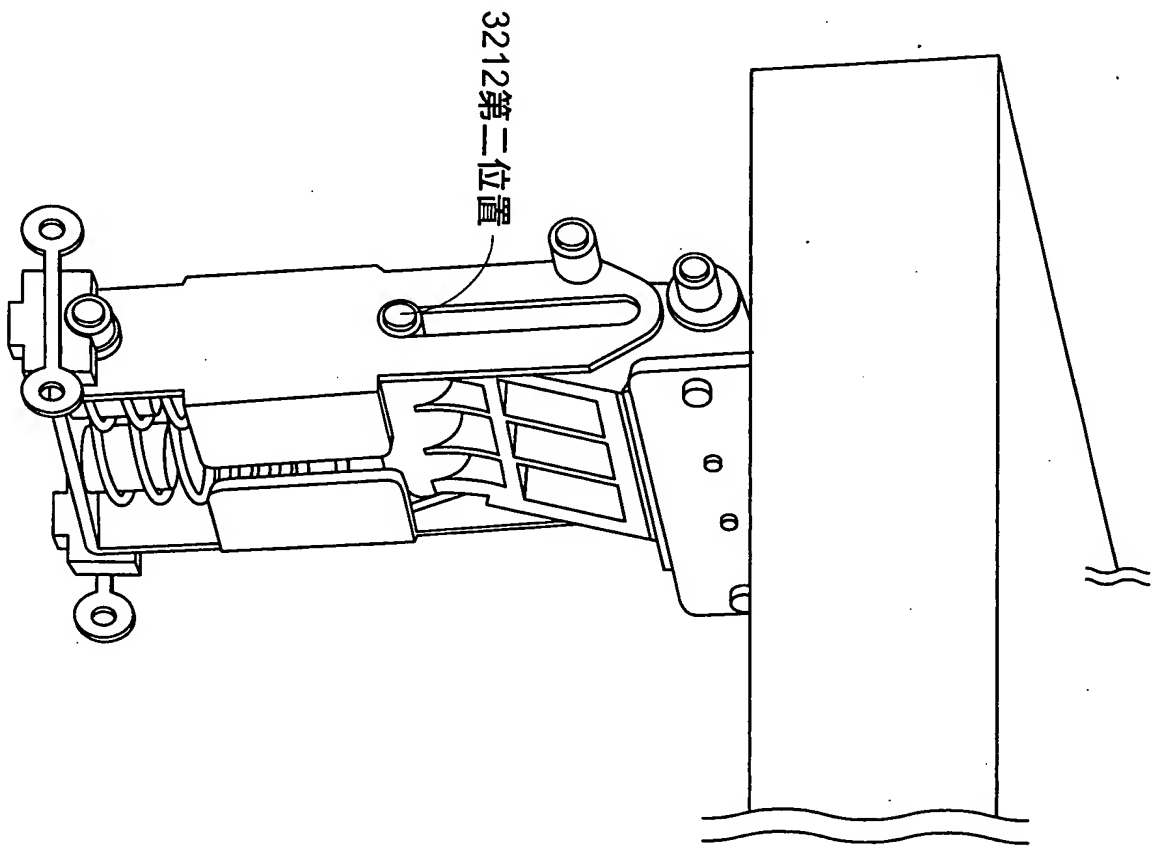


第二圖

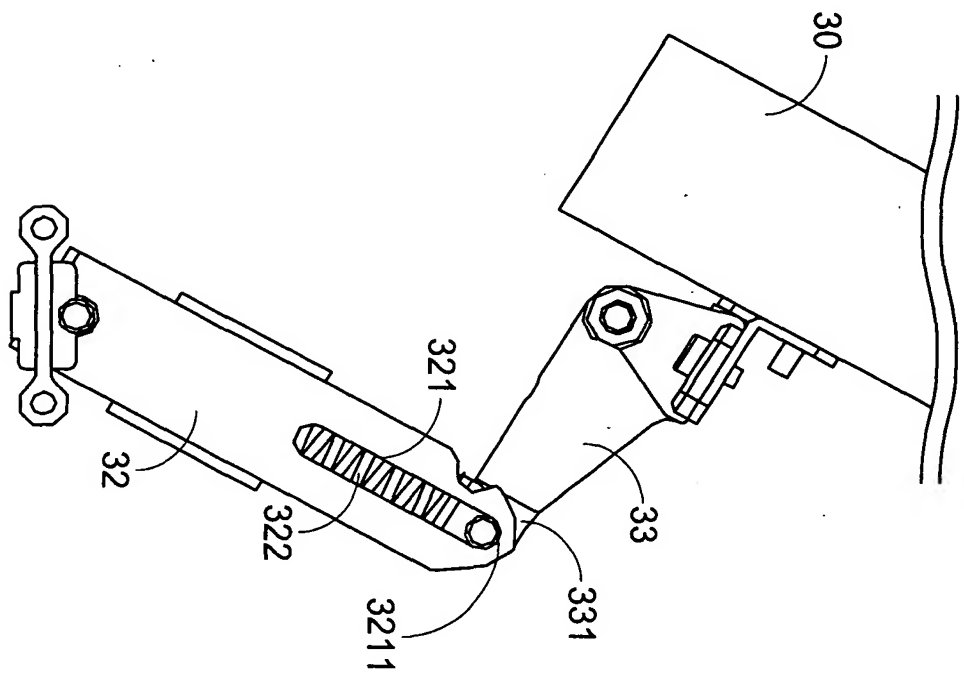




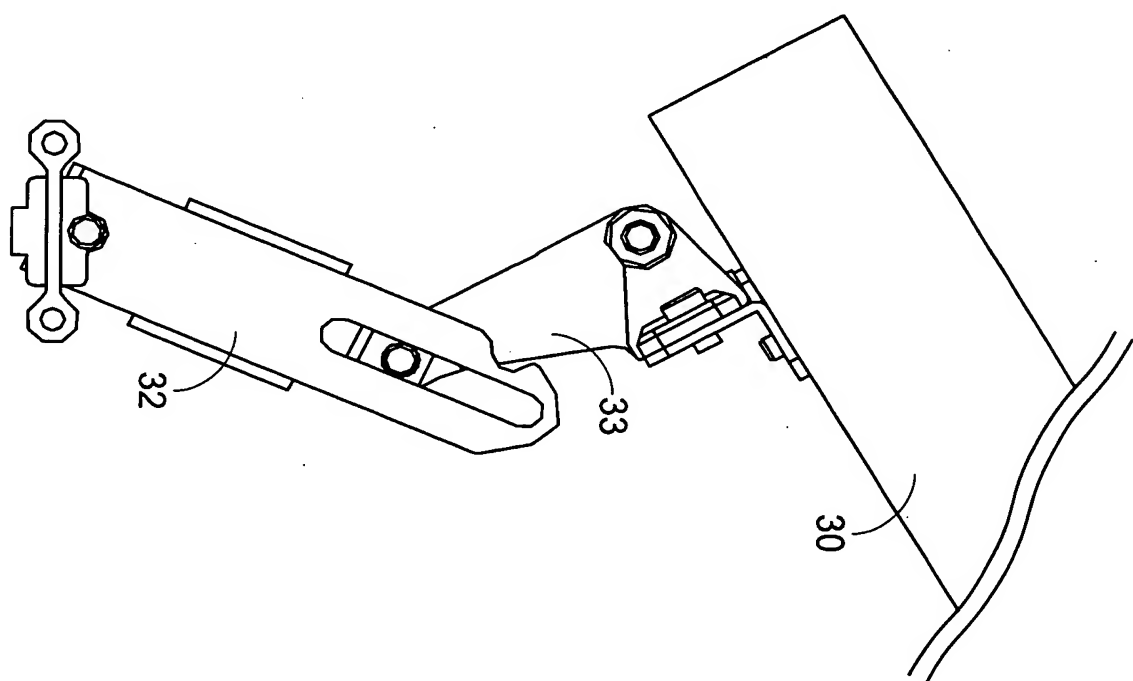
第三圖



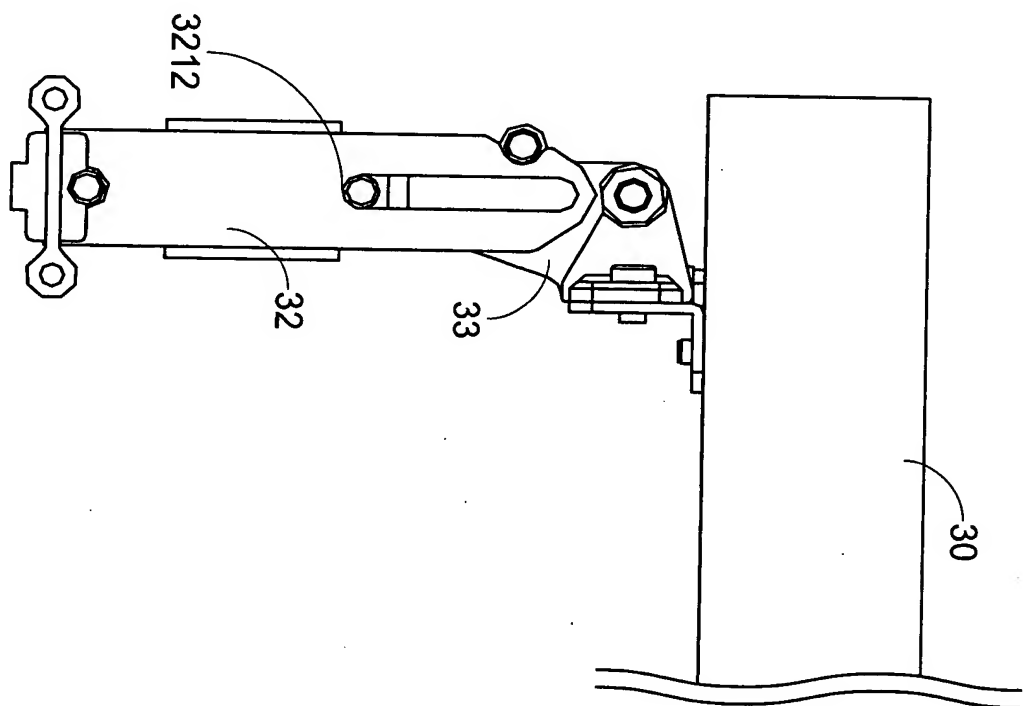
第四圖



第五圖(a)



第五圖(b)



第五圖(c)